

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

Q63352090302RCT
DE 696 01 787

**Making electronic payments when buying goods on computer network -
 checking whether customer is authorised to make payment and transmitting
 payment voucher back to supplier**

Patent Assignee: GC TECH (GCTE-N); GLOBE ID SOFTWARE (GLOB-N); GC TECH SA (GCTE-N)

Inventor: BEN DAHAN G; PAYS P; ADHAN G B; BEN D G; PAYS P A; DAHAN G B; BENDAHAN G

Number of Countries: 029 Number of Patents: 012
 Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
WO 9632701	A1	19961017	WO 96FR500	A	19960403	199649 B
FR 2733068	A1	19961018	FR 954533	A	19950414	199649
ZA 9602871	A	19960925	ZA 962871	A	19960411	199649
AU 9654032	A	19961030	AU 9654032	A	19960403	199708
EP 820620	A1	19980128	EP 96911022	A	19960403	199809
			WO 96FR500	A	19960403	
EP 820620	B1	19990317	EP 96911022	A	19960403	199915
			WO 96FR500	A	19960403	
DE 69601787	E	19990422	DE 601787	A	19960403	199922
			EP 96911022	A	19960403	
			WO 96FR500	A	19960403	
ES 2129962	T3	19990616	EP 96911022	A	19960403	
JP 11511876	W	19991012	JP 96530759	A	19960403	199930
			WO 96FR500	A	19960403	199954
MX 9707918	A1	19980701	MX 977918	A	19971014	200012
BR 9604910	A	20000425	BR 964910	A	19960403	200033
			WO 96FR500	A	19960403	
CN 1184546	A	19980610	CN 96193923	A	19960403	200254

Priority Applications (No Type Date): FR 954533 A 19950414
 Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
WO 9632701	A1	F	25	G07F-007/10
				Designated States (National): AU BR CA CN HU JP KR MX RU SG
				Designated States (Regional): AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC
				NL PT SE
FR 2733068	A1			G06F-017/60
ZA 9602871	A	E	17	G07F-000/00
AU 9654032	A			Based on patent WO 9632701
EP 820620	A1	F		Based on patent WO 9632701
				Designated States (Regional): AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
				MC NL PT SE
EP 820620	B1	F		Based on patent WO 9632701
				Designated States (Regional): AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
				MC NL PT SE
DE 69601787	E			Based on patent EP 820620
ES 2129962	T3			Based on patent WO 9632701
JP 11511876	W	23	G07F-007/10	Based on patent EP 820620
BR 9604910	A		G07F-007/10	Based on patent WO 9632701
CN 1184546	A		G07F-007/10	Based on patent WO 9632701

Abstract (Basic): WO 9632701 A

The method of making electronic payments involves a supplier server developing a transaction authorisation request or payment ticket. The ticket includes information relating to supplier, customer, purchase object and price. The payment ticket is transmitted through a computer network to a payment server. The server verifies whether the customer is authorised to pay the price. Once the verification is complete payment is obtained from a customer account or an external banking service. A payment voucher is generated and transmitted to the supplier sever.

USE/ADVANTAGE - For banking. For use on World Wide Web. For Internet. Simple. Reliable. Does not require electronic currency transmissions. Secure since system avoids need to transmit banking details on network.

Dwg.1/4

Title Terms: ELECTRONIC; BUY; GOODS; COMPUTER; NETWORK; CHECK; CUSTOMER; AUTHORISE; PAY; TRANSMIT; PAY; VOUCHER; BACK; SUPPLY

Derwent Class: W01

International Patent Class (Main): G06F-017/60; G07F-000/00; G07F-007/10

International Patent Class (Additional): G06F-019/00; G06F-157/00;

G07F-019/00; G07G-005/00; H04L-012/44

File Segment: EPI

?

für A im



(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



(12) Übersetzung der
europäischen Patentschrift
(87) EP 0 820 620 B 1
(10) DE 696 01 787 T 2

(51) Int. Cl. 5:
G 07 F 7/10

DEUTSCHES

PATENT- UND
MARKENAMT

- (21) Deutsches Aktenzeichen: 696 01 787.3
(86) PCT-Aktenzeichen: PCT/FR96/00500
(86) Europäisches Aktenzeichen: 96 911 022.0
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: WO 96/32701
(86) PCT-Anmeldetag: 3. 4. 96
(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: 17. 10. 96
(87) Erstveröffentlichung durch das EPA: 28. 1. 98
(87) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: 17. 3. 99
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: 12. 8. 99

(30) Unionspriorität:
9504533 14. 04. 95 FR

(72) Erfinder:
PAYS, Paul-Andre, F-75015 Paris, FR; BEN DAHAN,
Gerard, F-75010 Paris, FR

(73) Patentinhaber:
GLOBE ID SOFTWARE, Paris, FR

(74) Vertreter:
Klunker, Schmitt-Nilson, Hirsch, 80797 München

(84) Benannte Vertragstaaten:
AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LI, LU,
MC, NL, PT, SE

(54) VERFAHREN ZUM ELEKTRONISCHEN BEZAHLEN BEI DER DURCHFÜHRUNG VON KAUF-TRANSAKTIONEN IN
EINEM RECHNERNETZWERK

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

DE 696 01 787 T 2

DE 696 01 787 T 2

06.04.99

EP-0 820 620

- 5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum elektronischen Bezahlen, was die Ausführung von Transaktionen in Verbindung mit dem Kauf von Waren ermöglicht, die von Händlern mittels Telematik-Diensten über ein offenes Daten-Telekommunikationsnetz angeboten werden, an das Händler-Serverstationen und Kundenstationen angeschlossen sind.
- 10 Unter einem öffentlichen Datennetz soll hier ein Netz verstanden werden, über das Einzelpersonen oder Unternehmen beliebig miteinander unter der Voraussetzung in Verbindung treten können, daß eine Adresse hinterlegt ist; ein Beispiel hierfür ist das "Internet". Die betreffenden Waren sind Produkte oder Dienstleistungen, deren Lieferung außerhalb des Netzes nach Abschluß der Transaktion erfolgt, oder es sind immaterielle Güter, beispielsweise Informationen, deren Lieferung über das Datennetz selbst abgewickelt wird.
- 15
- 20 Es wurden bereits verschiedene elektronische Zahlungsverfahren vorgeschlagen (z.B. EP-A-0 501 697), von denen einige bereits einsatzbereit sind.
- 25 Mehrere Verfahren beruhen auf einer neuen Darstellungsform von Geld. Es handelt sich um eine elektronische Darstellungsform, die auch mit der Bezeichnung "Jeton" versehen wird, bei der es sich um reine Software oder um Software mit teilweiser Hardware handelt, beispielsweise mit einer sogenannten Chipkarte. Diese Verfahren erfordern den Geldumlauf in dem Datennetz, was schwerwiegende Sicherheitsprobleme angesichts der Schaffung von Falschgeld hervorruft.
- 30
- 35 Andere bekannte Verfahren zum elektronischen Bezahlen erfordern eine direkte Verbindung mit einer Bank oder einem Bankennetz. Typischerweise gelangen diese Verfahren in Kreditkartennetzen zum Einsatz, beispielsweise handelt es sich um bekannte Verfahren unter Verwendung von Verkaufsterminals, die an ein

Bankkartennetz angeschlossen sind, ferner um Verfahren, die elektronische Schecks mit einer elektronischen Signatur zur Authentizitätsprüfung des Käufers verwenden. Dies ist eine Art von Einverständniserklärung, die von einem Verkäufer ausgestellt, zu dem Verkäufer zurückgeschickt und von einer Bank akzeptiert und anerkannt wird.

Diejenigen Verfahren, die zu dem einen oder dem anderen Zeitpunkt der Transaktion eine Verbindung mit dem herkömmlichen Bankensystem und die Durchführung einer Transaktion in diesem System erfordern, weisen Unzulänglichkeiten auf. So z.B. haben Transaktionen im Bankensystem reelle Kosten, die sich dann verbieten, wenn der Betrag für den Kauf sehr gering ist, wie es z.B. der Fall bei einem Betrag für die Abfrage einer Datenbank ist. Nun sind die Datennetze gut an den Verkauf von geringwertigen Gütern angepaßt, wobei es sich grundsätzlich um die Ware Information handelt, da ja die Lieferung der Ware über das Netz selbst abgewickelt werden kann. Außerdem muß der Zugriff auf ein Bankennetz oder ein Bankkartennetz sehr gut geschützt werden, was in der Praxis die Möglichkeit des Zugriffs über ein offenes Datennetz verbietet, beispielsweise über das "Internet", über das die potentiellen Käufer sich anschließen können.

Ziel der Erfindung ist die Schaffung eines Verfahrens, das die Möglichkeit bietet, die Unzulänglichkeiten bekannter Verfahren zu vermeiden, insbesondere ein Verfahren zu schaffen, welches ohne den Umlauf elektronischen Geldes eine einfache und zuverlässige Realisierung von Transaktionen in Verbindung mit dem Kauf von Gütern über ein Datennetz ermöglicht, und zwar sowohl für hochwertige Güter, die eine Genehmigung durch das herkömmliche Bankensystem erfordern,

06.04.99

- 3 -

- von einer an das Netz angeschlossenen Händler-Serverstation wird ein Autorisierungsgesuch der Transaktion oder eine Zahlungskarte ausgefertigt, die einen beabsichtigten Kauf zwischen dem Händler und einem Kunden betrifft und Informationen über den Händler, den Kunden, den Verkaufsgegenstand und den Preis enthält,
- Übersenden der Zahlungskarte über das Datennetz an einen für die Kundenstationen und die Händler-Serverstationen bestimmten Zahlungs-Server,
- automatisches Prüfen durch den Zahlungs-Server, ob das Zahlen des Preises durch den betreffenden Kunden genehmigt ist, wozu das Prüfen abhängig von der Höhe des zu zahlenden Preises entweder durch Abfrage des von dem Zahlungs-Server zum Begleichen von Kleinbeträgen geführten Kundenkontos des Kunden oder - bei Zahlungen höherer Beträge - durch Anfrage über ein von dem Datennetz unabhängiges Bankennetz erfolgt,
- wenn die Prüfung positiv ausfällt, Erstellen einer Transaktionsautorisierung oder eines Kassenbons, der zumindest einen Teil der Informationen der Zahlungskarte enthält, durch den Zahlungs-Server;
- Übersenden des Kassenbons über das Datennetz zum Händler-Server, um die Ausführung des Kaufs zu genehmigen, und
- wenn ein Kassenbon nach der Prüfung durch Abfrage des bei dem Zahlungs-Server geführten Kundenkontos übersandt wird,
- Belasten des Kundenkontos mit dem Betrag des Einkaufs und Gutschreiben des Einkaufsbetrags dem Händlerkonto des betreffenden Händlers, welches von dem Zahlungs-Server geführt wird.

Das erfindungsgemäße Verfahren ist also deshalb bemerkenswert, weil es weder die Erzeugung von elektronischem Geld noch den Umlauf von elektronischem Geld in dem Datennetz erfordert.

Die Verwaltung der Transaktionen wird von einem Zahlungs-Server übernommen, der als einziger Zugriff zu einem Bankennetz oder einem

06.04.99

- 4 -

Bankkartennetz hat, und der bankfremde Kundenkonten verwaltet, über die Transaktionen für geringe Beträge abgewickelt werden können.

5 Da der Zahlungs-Server verwaltet außerdem die bankfremden Händlerkonten verwaltet, die für die Transaktionen geringer Beträge verwendet werden, sind die Bearbeitungskosten für derartige Transaktionen nicht hoch.

10 Jeder Kunde verfügt über eine ihm eigene Kennung, um an dem Zahlungsverfahren teilnehmen zu können. Er muß außerdem über ein normales Bankkonto verfügen, vorzugsweise ein Konto, welches für die Benutzung des üblichen Bankkartensystems zugänglich ist. Die Prüfung seitens des Zahlungs-Servers kann eine Vorlaufphase zur Identitätsüberprüfung des Kunden anhand des Inhalts der Zahlungskarte enthalten. Die Überprüfung der Kennung ist ein Vorgang, der einem tatsächlichen Zugriff auf das Kundenkonto vorgeschaltet ist, wenn der Kaufpreis gering ist, und/oder dem Zugriff auf das Bankennetz vorgeschaltet ist, wenn der Betrag höher ist. Der Zahlungs-Server enthält vorzugsweise Mittel, beispielsweise eine Datenbank, die ein
15 Abspeichern der Beziehungen zwischen den Kennungen der Kunden, die für die Transaktionen über das Datennetz verwendet werden, und den Banken-Kennungen (Bankkontennummern oder Kreditkartennummern), die für die Transaktionen auf dem Bankennetz verwendet werden, ermöglichen. Auf diese Weise kann man den Umlauf von
20 Bankenkennungen auf dem Datennetz vermeiden.
25

Unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen wird eine Ausführungsform der Erfindung als Beispiel ohne Beschränkung erläutert. Es zeigen:

30

Fig. 1 eine sehr schematische allgemeine Ansicht eines elektronischen Zahlungssystems gemäß der Erfindung;

06.04.99

- 5 -

Fig. 2 eine Blockdiagrammdarstellung eines Zahlungs-Servers des Systems nach Fig. 1;

5 Fig. 3 die Abwicklung der Operationen in Verbindung mit einem Kauf mit Hilfe des in Fig. 1 gezeigten Systems; und

10 Fig. 4A bis 4C Flußdiagramme, die sehr schematisch die von dem Zahlungs-Server vorgenommenen Operationen veranschaulichen.

In Fig. 1 ist sehr schematisch ein Telekommunikations-Datennetz 10 dargestellt, an das Händler-Serverstationen 20, Kundenstationen 30 und mindestens eine Zahlungs-Serverstation 40 angeschlossen sind.

15 Das Datennetz 10 ist ein offenes oder öffentliches Netz, beispielsweise das "Internet".

20 Die Händler-Server 20 sind Einheiten, wie sie derzeit als Telematik-Server verwendet werden und an das "Internet" angeschlossen sind, beispielsweise Einheiten, die um Multiprozessoren vom Typ "Unix" herum organisiert sind.

25 Die Kundenstationen 30 sind im wesentlichen Mikro-Rechner, die mit Verbindungsmittern zum Anschluß an das "Internet" 10 ausgestattet sind, beispielsweise in Form einer "Web"-Schnittstelle. Die Händler-Server 20 und die Kundenstationen 30 verwenden z.B. Software, die unter der Bezeichnung "World Wide Web" (WWW) unter Verwendung des Protokolls HTTP bekannt ist.

30 Der Zahlungs-Server 40, der in Fig. 2 in größerer Einzelheit dargestellt ist, enthält eine Vordergrund- und eine Hintergrundeinheit 41 bzw. 42, die beide an das "Internet" 10 angeschlossen sind. Die Vordergrund-Einheit 41 hat einen Aufbau ähnlich dem eines klassischen Servers, der an ein Netz angeschlossen ist, beispielsweise an das "Internet". Die

06.04.99

- 6 -

Hintergrundeinheit 42 enthält eine Verarbeitungseinheit 42 mit einem oder mehreren Prozessoren, einer Datenbank 44, die Informationen über Händler und Kunden enthält, welche das Zahlungssystem abonniert haben, einen Transaktionsspeicher 45, eine Schnittstelleneinheit 46 bezüglich eines Banknetzes oder eines Bankkartennetzes 50, und einen Kommunikationsbus 47 oder eine andere, ähnliche Verbindungseinrichtung, die eine Verbindung der verschiedenen Bestandteile der Hintergrundeinheit 42 untereinander ermöglicht. Eine geschützte Verbindung 48 ermöglicht eine bidirektionale Kommunikation zwischen der Vordergrundeinheit 41 und der Verarbeitungseinheit 43. Die Kommunikation mit dem Datennetz 10 wird von der Vordergrundeinheit 41 gesteuert, während die Verwaltung der Datenbank 44 ebenso wie die Steuerung der Kommunikation mit dem Bankennetz 50 von der Hintergrundeinheit 42 übernommen wird.

15 Die Datenbank 44 enthält Informationen über die ein Abonnement des Zahlungssystems besitzenden Kunden und Händler. Für jeden Kunden enthält die Datenbank 44 eine Kunden-Systemkennung ("CId"), eine Kennung, die beim Abonnement des Systems erhalten wird, ein Kundenkonto oder ein elektronisches Portemonnaie ("PME"), welches für die Zahlung geringer Beträge vorgesehen ist, eine Bankenkennung, so z.B. die tatsächliche Bankkontennummer oder die Nummer der Kreditkarte sowie gegebenenfalls einen Zugriffsschlüssel oder ein Passwort, welches dem Kunden gehört. Für jeden Händler enthält die Datenbank 44 eine Händler-Systemkennung ("MId"), eine Kennung, die beim Abonnement des Systems erhalten wird, ein Kundenkonto oder eine elektronische Kassenschublade ("TCE"), die zum Kassieren von kleinen Beträgen dient, und eine Bankenkennung, z.B. die tatsächliche Bankkontonummer.

20
25
30 Fig. 3 zeigt schematisch die verschiedenen Etappen einer Transaktion, die bei einem Kauf einer Ware durch einen Abonnement-Kunden von einem Abonnement-Händler stattfindet. Dabei kann es sich um ein materielles Gut handeln, dessen Auslieferung an den Kunden dinglich

06.04.99

- 7 -

nach Abschluß der Transaktion erfolgt, oder es kann sich um ein immaterielles Gut handeln (z.B. Information), welches dem Kunden über das Datennetz nach erfolgter elektronischer Zahlung übermittelt wird.

5 (1) Erkundigung durch den Kunden

Durch Zugriff auf das "Internet"-Netz 10 kann ein Kunde anhand eines Katalogs oder des "Schaufensters" irgendeines Händlers durch Zugriff auf den Server 20 des Händlers und durch Sichtbarmachung auf dem Bildschirm der Kundenstation 30 sich über Waren oder Dienstleistungen des Händlers erkundigen. Auf das Präsentieren der **CId**-Kennung des Kunden hin kann der Händler-Server dem Kunden besondere finanzielle Bedingungen (z.B. einen Rabatt) anbieten, die für eine mögliche Transaktion gelten sollen.

10 15 (2) Kaufwunsch

Nachdem die Wahl des Kunden auf eine Ware O gefallen ist, wird dies an den Händler-Server in Form einer Nachricht gesendet, die eine Kennung **OId** der Ware und die Kundenkennung **CId** enthält. Wenn es notwendig ist, beispielsweise für eine spätere Auslieferung der gewählten Ware, gibt es zusätzliche Informationen (z.B. eine Adresse und die bevorzugte Lieferzeit). Dies läßt sich in einfacher Weise dadurch realisieren, daß man ein elektronisches Formular verwendet, welches über das Netz geschickt wird, um von dem Kunden ausgefüllt zu werden.

20 25 30 Wenn der ins Auge gefaßte Kauf einer höheren Summe entspricht oder gesetzlichen Beschränkungen unterliegt, kann eine Vorab-Authentizitätsprüfung des Kunden erwünscht sein. Wie weiter unten zu sehen ist, erfolgt die Authentizitätsprüfung des Kunden durch den Zahlungs-Server 40. Außerdem wird ein Authentizitätsprüfungs-Gesuch von einem Händler in vorteilhafter Weise in Form einer Zahlungskarte mit dem Wert Null ausgefertigt, die an den Zahlungs-Server über das

06.04.99

- 8 -

Datennetz mit Durchlauf durch die Kundenstation übertragen wird. Im Fall einer positiven Authentizitätsprüfung erfolgt die Rückgabe eines Kassenbons von dem Zahlungs-Server an den Händler-Server, wiederum über die Kundenstation. Die Prozeduren zur Ausfertigung einer Zahlungskarte und des Zurückschickens eines Kassenbons werden unten in größerer Einzelheit erläutert.

Der von dem Kunden abgesetzte Kaufwunsch kann eine einzige Ware oder mehrere, als Gruppe zu liefernde Waren, d.h. einen "Einkaufskorb" beinhalten.

(3) Ausfertigung der Zahlungsaufforderung

Als Reaktion auf einen Kaufwunsch fertigt der Händler-Server eine Zahlungsaufforderung aus, die folgende Informationen beinhalten kann:

- Händler-Kennung ("MId");
- Beschreibung der georderten Ware oder jeder Ware des Einkaufskorbs, falls es sich um Mehrfacheinkäufe handelt;
- Typ der Transaktion (einfach oder Korb);
- Kundenkennung ("CId");
- Kennung der Ware oder der Warenansammlung des Korbs ("OId");
- Preis des Objekts ("OID");
- TVA (wenn möglich);
- Datum und Uhrzeit der Ausgabe der Zahlungskarte (Zeitstempelung durch Händler-Server);
- Gültigkeitsdauer der Zahlungskarte;
- Seriennummer in dem Verkaufsspeicher des Händlers (insbesondere dann, wenn die Transaktion von einer Vorab-Authentizitätsprüfung abhängt).

Die Gesamtheit der oben angegebenen Informationen wird als Achtergruppen-Zeichenfolge kodiert, bestehend aus einer opaken

06.04.99

- 9 -

Zeichenfolge einer Zahlungskarte (oder dem URL der Warenbestellung, wobei URL die Initialien für den Begriff "Unifrom Resource Locator", also gleichförmiger Resourcen-Lokalisator, sind, die in der WWW-Software mit dem HTTP-Protokoll verwendet wird), und zwar folgendermaßen:

5

URL http: <SP> <Beschreibung des Auftrags>,

10

wobei SP die "Internet"-Adresse des Zahlungs-Servers ist. Die Zahlungskarte wird an die Kundenstation adressiert. Sie wird durch zwei logische "Anker" vervollständigt, die es dem Kunden ermöglichen, entweder zu annulieren oder zu bestätigen.

(4) Abschicken des Zahlungsauftrags

15

Der Zahlungsauftrag wird an den Zahlungs-Server dadurch übertragen, daß der Kunde einfach den URL der Zahlungsaufforderung gültig macht. Man sieht also, daß die Zahlungskarte jetzt nur durch die Kundenstation hindurchlaufen muß.

20

Die Operationen der Authentizitätsprüfung des Kunden und der Autorisierung der Zahlung werden weiter unten im einzelnen anhand der Fig. 4 erläutert.

25

Wenn es die vorgenommenen Prüfungen nicht erlauben, die Zahlung zu autorisieren, wird von dem Zahlungs-Server an den Kunden eine begründete Mitteilung über die Zurückweisung geschickt, (die z.B. ein ungenügend gefülltes Konto, die Überschreitung der dem Kunden eingeräumten Kreditlinie oder dgl. angibt).

30

Wenn die vorgenommenen Prüfungen die Autorisierung der Zahlung gestatten, werden die in der Zahlungskarte enthaltenen Informationen vervollständigt mit einer Seriенnummer in dem Transaktionsspeicher 45, einer Zeitstempelung, einer Gültigkeitsdauer (typischerweise einige zig

- 10 -

Sekunden) und dem Siegel des Zahlungs-Servers, welches eine Bestätigungsinformation bildet. Die Gesamtheit dieser Informationen wird, gegebenenfalls nach numerischer Signatur durch Verwendung des Teils des privaten Schlüssels eines Chiffriessystems mit privatem Schlüssel oder öffentlichem Schlüssel des Zahlungs-Servers (was die Gültigkeit und die Integrität der Autorisierung der Zahlung gewährleistet) zu einer Achtergruppen-Zeichenkette kodiert, die eine opake Zeichenkette eines Kassenbons oder den URL der Lieferung darstellt:

10

URL [http: <M>](http://<M>) <Beschreibung des Kassenbons>,

wobei <M> die "Internet"-Adresse des Händlers ist.

15

(6) Lieferaufforderung

20

Der Kassenbon wird über die Kundenstation an den Händler-Server gesendet. Dies kann auf automatischem Wege durch die Software der Kundenstation erfolgen, indem von der Möglichkeit der Rückwegsuche des URL Gebrauch gemacht wird, wie es dem Fachmann bekannt ist. Vor der Autorisierung der Auslieferung der Ware nimmt der Händler-Server eine Dekodierung und eine Prüfung des empfangenen Kassenbons vor. Diese Prüfung besteht in der Verwendung des möglicherweise vorhandenen öffentlichen Schlüssels des Zahlungs-Servers, um zu bestätigen, daß die Gültigkeitsdauer noch nicht abgelaufen ist, und um den Inhalt des Kassenbons mit dem der Zahlungsaufforderung zu vergleichen.

25

(7) Auslieferung der Ware

30

Wenn der Kassenbon von dem Händler-Server gültig gemacht ist, kann dieser die direkte Auslieferung an die Kundenstation veranlassen, falls es sich bei der Ware um Information handelt, oder kann an die Kundenstation ein Dokument schicken, welches die Abnahme der Ware

erlaubt und insbesondere genau den Ort der Lieferung und den Namen des Empfängers angibt.

Es sei angemerkt, daß im Fall eines Gruppeneinkaufs (Einkaufskorb) durch den Händler-Server die Schaffung eines Objekts unter Verwendung einer einzigartigen Kennung stattfindet. Dieses Objekt ist eine Liste der URL jeder Ware des Einkaufskorbs. Es ist dieses Objekt, welches in dem URL der Warenanforderung angegeben ist, und welches es ermöglicht, die Einzelkriterien der eingekauften Waren in dem Transaktionsspeicher des Zahlungs-Servers zu speichern.

Die Fig. 4A bis 4C veranschaulichen die Operationen, die von dem Zahlungs-Server 40 als Reaktion auf den Empfang eines Zahlungsauftrags durchgeführt werden.

In der Vordergrundeinheit 41 (Fig. 4A) wird der Zahlungsauftrag dekodiert (Schritt 61), und es wird seine Gültigkeit untersucht (Test 62), insbesondere im Hinblick auf die Gültigkeitsdauer. Ist das Ergebnis der Prüfung negativ, wird an die Kundenstation eine Zurückweisungs-Mitteilung geschickt (Schritt 63).

Wenn das Resultat der Prüfung positiv ist, wird mit einer Authentizitätsprüfung des Kunden fortgefahren (Schritt 64); die Einzelheiten dieser Operation werden unten anhand der Fig. 4C erläutert. Wenn die Authentizitätsprüfung negativ verläuft (Test 65), wird an den Kunden eine Zurückweisungsmitteilung geschickt (Schritt 63). Verläuft sie positiv, wird der Zahlungsauftrag (möglicherweise beschränkt auf die Kunden-Kennung CId, die Händler-Kennung MId und auf den Preis) über die Verbindung 68 an die Hintergrundeinheit 42 des in Fig. 2 gezeigten Zahlungs-Servers gesendet (Schritt 66). Die Verbindung 48 ist eine geschützte Verbindung, die den Zugriff auf die Hintergrundeinheit jeder Person verweigert, die sich an das Netz 10 anschließt.

- 12 -

Die Vordergrundeinheit 41 wartet also darauf, daß die Hintergrundeinheit entscheidet, ob die Zahlung genehmigt wird oder nicht (Schritt 67). Wird die Zahlung nicht genehmigt (Test 68), so wird an die Kundenstation eine Zurückweisungsmitteilung geschickt (Schritt 63). Wird die Zahlung genehmigt, so wird ein Kassenbon erstellt (Schritt 69), wozu die im Schritt 62 gespeicherten Informationen verwendet werden. Der Kassenbon wird in einem Speicher der Vordergrundeinheit 41 abgespeichert (Schritt 70), und er wird an den Händler-Server über die Kundenstation gesendet (Schritt 71).

10

Auf der Ebene der Hintergrundeinheit 42 (Fig. 4B) des Zahlungsservers wird bei Empfang eines authentifizierten Zahlungsauftrags anhand des Kundenkontos PME über das Bankennetz 50 untersucht, ob der Auftrag zu genehmigen ist. Zu diesem Zweck wird der Preis mit einer Minimum-Grenze verglichen (Test 72). Diese Grenze entspricht beispielsweise einigen zehn Francs.

20

Wird die Grenze überschritten, so wird ein Gesuch zur Ausführung der Zahlungsdurchführung auf das Bankennetz gegeben (Schritt 73), wozu die der Kundenkennung CID entsprechende Bankenkennung verwendet wird, wozu die Datenbank 44 abgefragt wird. Bei Erhalt einer positiven oder einer negativen Antwort (Schritt 74) wird diese an die Vordergrundeinheit 41 weitergeleitet (Schritt 75).

25

Wird die Grenze nicht überschritten, so kann die Zahlung über das Kundenkonto PME abgewickelt werden.

30

Zu diesem Zweck wird untersucht, ob das Konto ausreichend gefüllt ist (Test 76). Im negativen Fall wird eine Zurückweisung der Zahlungsgenehmigung, d.h. eine negative Antwort, an die Vordergrundeinheit zurückgegeben (Schritt 75). Im Fall der Bestätigung wird das Kundenkonto PME mit dem Preis belastet, und dem Händlerkonto TCE entsprechend dem Kunden mit der Kennung MID wird der gleiche Betrag gutgeschrieben (Schritt 77), die Transaktion

wird in den Transaktionsspeicher 45 eingeschrieben (Schritt 78), und die Genehmigung der Zahlung, d.h. eine positive Antwort, wird zusammen mit der Angabe der Seriennummer der Einspeicherung in den Transaktionsspeicher an die Vordergrundeinheit übertragen (Schritt 75).

5

Die Prozedur der Authentizitätsprüfung in dem Zahlungs-Server (Fig. 4C) entsprechen dem Schritt 64 der Fig. 4A beinhaltet, an die Kundenstation - vorzugsweise in gesicherter (verschlüsselter) Form - eine Aufforderung für einen Zugriffsschlüssel oder ein Passwort zu schicken (Schritt 641). Auf den geschützten Empfang des Zugriffsschlüssels hin (Schritt 642) erfolgt ein Abgleich mit einer entsprechenden Information, die in der Datenbank 44 enthalten ist (Test 643).

15

Wenn der Vergleich negativ ausfällt, und eine gewisse maximale Anzahl von erfolglosen Versuchen noch nicht erreicht ist (Test 644), erfolgt die Rückkehr zu dem Schritt 641. Ist die maximale Anzahl erreicht, wird bei Feststellung des Fehlens einer Authentizität ein Alarm erzeugt (Schritt 645), und an die Kundenstation wird eine negative Antwort geschickt (Schritt 646). Der Alarm kann aus einer Annulierung des Kontos PME oder dessen Überwachung bestehen, wobei die Überwachung den Zweck hat, neue Zugriffsversuche aufzudecken. Verläuft der Test im Schritt 643 positiv, wird die Authentizität gespeichert (Schritt 647), und es wird eine positive Antwort erstellt (Schritt 648).

20

25

Die Methoden der Chiffrierung zum Ermöglichen der geschützten Übertragung von numerischen Informationen über das Datennetz, insbesondere bezüglich der Aufforderung, den Zugriffsschlüssel zu schicken, und das Schicken des Zugriffsschlüssels selbst, sind bekannt.

Die hier beschriebene Prozedur der Authentizitätsprüfung macht es möglich, eine Vorab-Authentizitätsprüfung eines Kunden dann vorzunehmen, wenn diese notwendig ist, bevor eine

Zahlungsaufforderung von dem Händler-Server erstellt wird. Für diese Authentizitätsprüfung reicht es aber aus, eine Zahlungskarte zu schaffen, in der der angegebene Preis Null ist, wie es bereits oben angegeben wurde.

5

Das Abspeichern der Kassenbons in der Vordergrundeinheit ermöglicht es Kunden und Händlern, Kontrollen durchzuführen und gegebenenfalls Kopien zu erhalten. Das Abspeichern der Transaktionen in der Hintergrundeinheit ermöglicht das Behalten einer Rückverfolgungsspur, z.B. im Fall eines Streits zwischen Kunde und Händler.

10

Die von dem Zahlungs-Server verwalteten Kundenkonten **PME** weisen im Prinzip einen Betrag mit einem begrenzten Saldo auf, und gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung werden sie nicht mit Kosten belastet (das Zahlungssystem befindet sich außerhalb der Bankenwelt). Eine Wiederauffüllung seines Kontos **PME** durch den Kunden kann über sein Bankkonto durch Auftrag an seine Bankengeschäftsstelle erfolgen.

15

Die von dem Zahlungs-Server verwalteten Händlerkonten **TCE** gehören zu tatsächlichen Bankkonten der Händler, auf die sie beispielsweise täglich entleert werden.

20

Obschon oben eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens für eine "Internet"-Umgebung und in Verbindung mit WWW-Software unter Verwendung des HTTP-Protokolls beschrieben wurde, erkennt der Fachmann mühelos, daß das Verfahren auch in Verbindung mit einem anderen Datennetz als das "Internet" oder auch mit Software für Händler-Server und Kunden ausgeführt werden könnte, die nicht das HTTP-Protokoll des WWW verwenden. Außerdem könnten anstelle von Zugriffsschlüsseln gesicherte Prozeduren der Authentizitätsprüfung vorgesehen werden, bei denen Hardware eingesetzt wird, beispielsweise ein Chipkartenleser oder eine Einrichtung zum Erkennen eines Sprachabdrucks.

25

30

06.04.99

- 15 -

EP-0 820 620

PATENTANSPRÜCHE

- 5 1. Verfahren zum elektrischen Zahlen für Transaktionen in Verbindung mit dem Kauf von Waren, die Kunden von Händlern über ein offenes Datennetz angeboten werden, an das Händler-Serverstationen und Kundenstationen angeschlossen sind, gekennzeichnet durch folgende Schritte:
- 10 - von einer an das Netz angeschlossenen Händler-Serverstation wird ein Autorisierungsgesuch der Transaktion oder eine Zahlungskarte ausgefertigt, die einen beabsichtigten Kauf zwischen dem Händler und einem Kunden betrifft und Informationen über den Händler, den Kunden, den Verkaufsgegenstand und den Preis enthält,
- 15 - Übersenden der Zahlungskarte über das Datennetz an einen für die Kundenstationen und die Händler-Serverstationen bestimmten Zahlungs-Server,
- 20 - automatisches Prüfen durch den Zahlungs-Server, ob das Zahlen des Preises durch den betreffenden Kunden genehmigt ist, wozu das Prüfen abhängig von der Höhe des zu zahlenden Preises entweder durch Abfrage des von dem Zahlungs-Server zum Begleichen von Kleinbeträgen geführten Kundenkontos des Kunden oder - bei Zahlungen höherer Beträge - durch Anfrage über ein von dem Datennetz unabhängiges Bankennetz erfolgt,
- 25 - wenn die Prüfung positiv ausfällt, Erstellen einer Transaktionsautorisierung oder eine Kassenbons, der zumindest einen Teil der Informationen der Zahlungskarte enthält, durch den Zahlungs-Server;
- 30 - Übersenden des Kassenbons über das Datennetz zum Händler-Server, um die Ausführung des Kaufs zu genehmigen, und - wenn ein Kassenbon nach der Prüfung durch Abfrage des bei dem Zahlungs-Server geführten Kundenkontos übersandt wird,

- 16 -

- Belasten des Kundenkontos mit dem Betrag des Einkaufs und Gutschreiben des Einkaufsbetrags dem Händlerkonto des betreffenden Händlers, welches von dem Zahlungs-Server geführt wird.

5

2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Prüfung durch den Zahlungs-Server eine Vorlaufphase zur Autensitätsprüfung des Kunden aufweist.

10

3. Verfahren nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Autensitätsprüfung durch Wiedererkennen eines Zugriffsschlüssels erfolgt, der über das Datennetz von der Kundenstation an den Zahlungs-Server gesendet wird.

15

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
gekennzeichnet durch
die Ausfertigung des Kassenbons durch den Zahlungs-Server mit zumindest einem Teil der Informationen der Zahlungskarte und einer Bestätigungsinformation.

20

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Zahlungs-Server die genehmigten Transaktionen speichert, indem zumindest ein Teil des Inhalts der Kassenbons gespeichert wird.

25

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Zahlungskarte von dem Händler-Server zu dem Zahlungs-Server über die Kundenstation übertragen wird.

30

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

06.04.99

- 17 -

dadurch gekennzeichnet, daß der Kassenbon vom Zahlungs-Server dem Händler-Server über die Kundenstation übersendet wird.

8. Elektronisches Zahlungssystem zur Ausführung von Transaktionen
5 in Verbindung mit dem Kauf von Waren, die Kunden von Händlern über ein offenes Datennetz angeboten werden, mit Kundenstationen und Händler-Server-Stationen, die über das offene Netz verbindbar sind,
dadurch gekennzeichnet,
10 daß das System außerdem mindestens eine Zahlungs-Serverstation aufweist, der für die Kundenstationen und die Händler-Server-Stationen bestimmt ist und aufweist:
- eine Vordergrundeinheit mit Verbindungsmittern für die Verbindung mit dem offenen Netz,
15 - eine Hintergrundeinheit mit Verbindungsmittern für den Anschluß an ein von dem offenen Netz unabhängiges Bankennetz,
- Kommunikationsmittel zwischen der Vordergrund- und der Hintergrundeinheit,
20 - Speichermittel für Kundenkonten und Händlerkonten, und
- Verarbeitungsmittel, um ansprechend auf den Empfang eines Autorisierungsgesuchs für, eine Transaktion oder einer Zahlungskarte, die einen beabsichtigten Kauf zwischen Händler und Kunden betrifft, durch die Vordergrundeinheit, zu prüfen, ob die Zahlung des Preises durch den betreffenden Kunden autorisiert ist, indem abhängig von dem Kaufbetrag das Kundenkonto oder das Bankennetz abgefragt wird, und, wenn die Prüfung positiv ausfällt, eine Transaktionsautorisierung oder einen Kassenbon erstellt wird, um diesen über die Vordergrundeinheit auf das offene Netz zu übertragen, woraufhin, wenn die Transaktionsautorisierung durch Abfrage des Kundenkontos erstellt ist, das Kundenkonto mit dem Kaufbetrag belastet und dem Konto des betreffenden Händlers der Kaufbetrag gutgeschrieben wird.
25
30

06.04.99

- 18 -

9. Zahlungssystem nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Zahlungs-Server Speichermittel für die genehmigten
Transaktionen aufweist.

5

06.04.99

EP-O 820 620

1 / 5

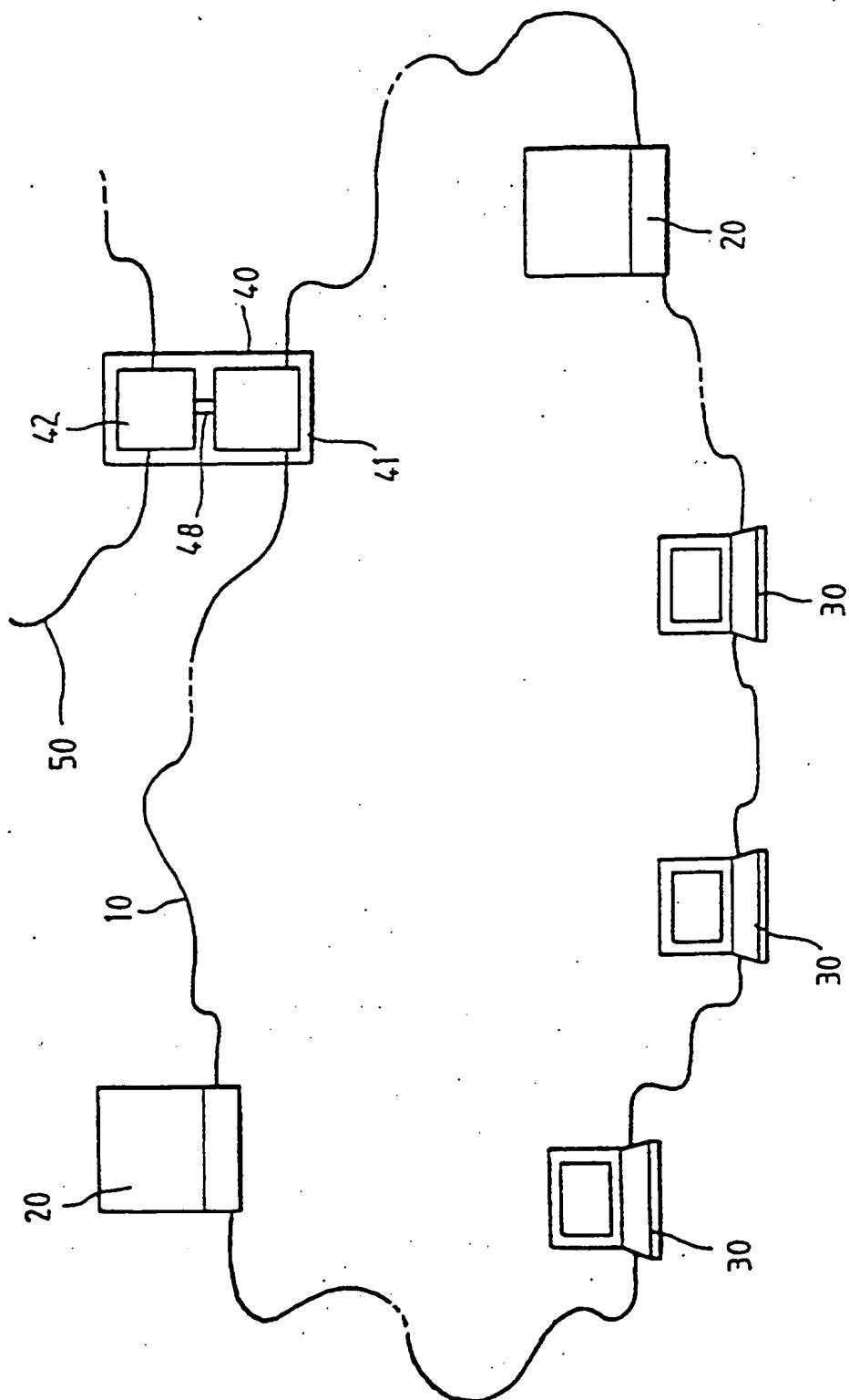


FIG. 1

06.04.99

2/5

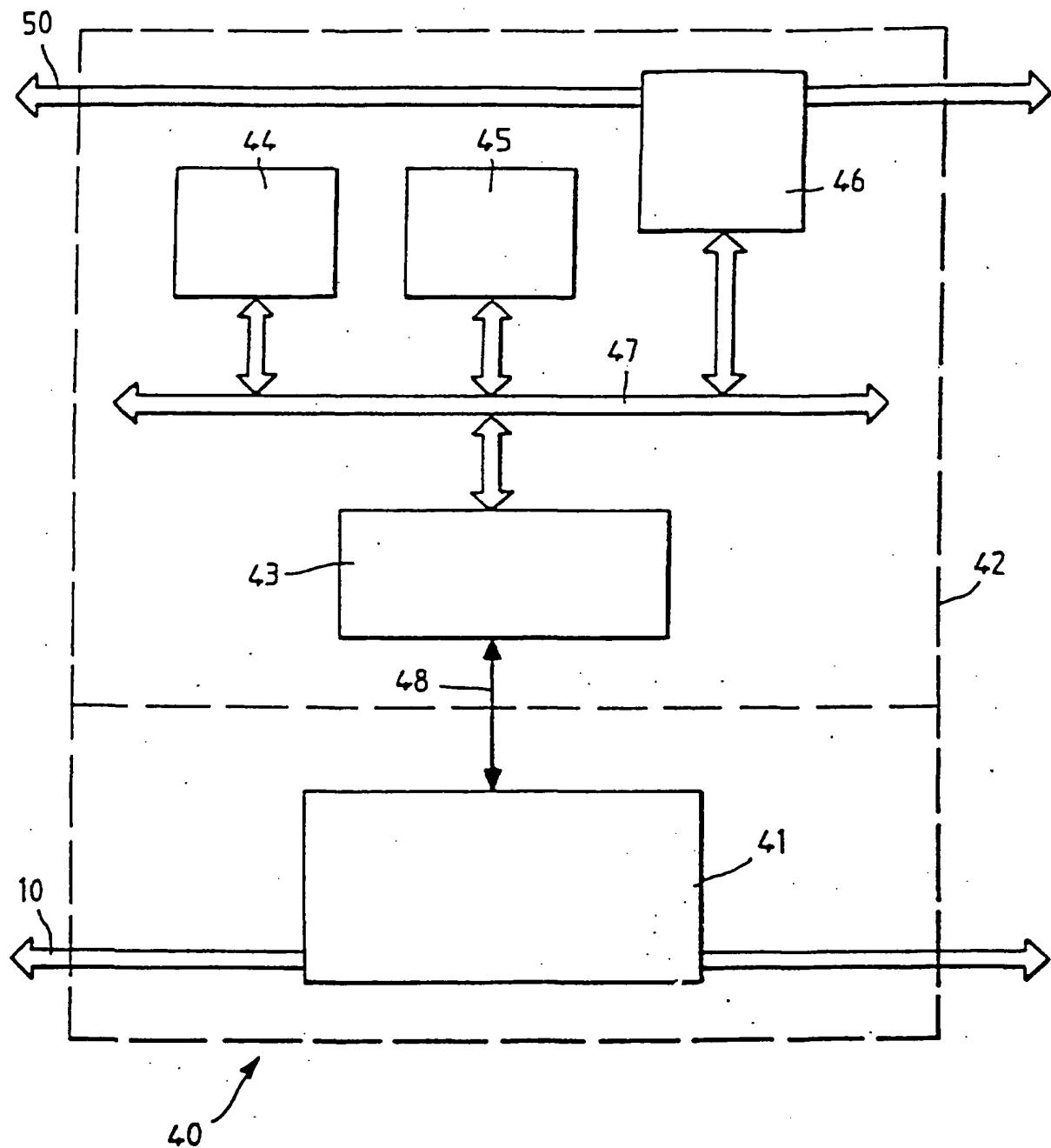


FIG. 2

06.04.99

3/5

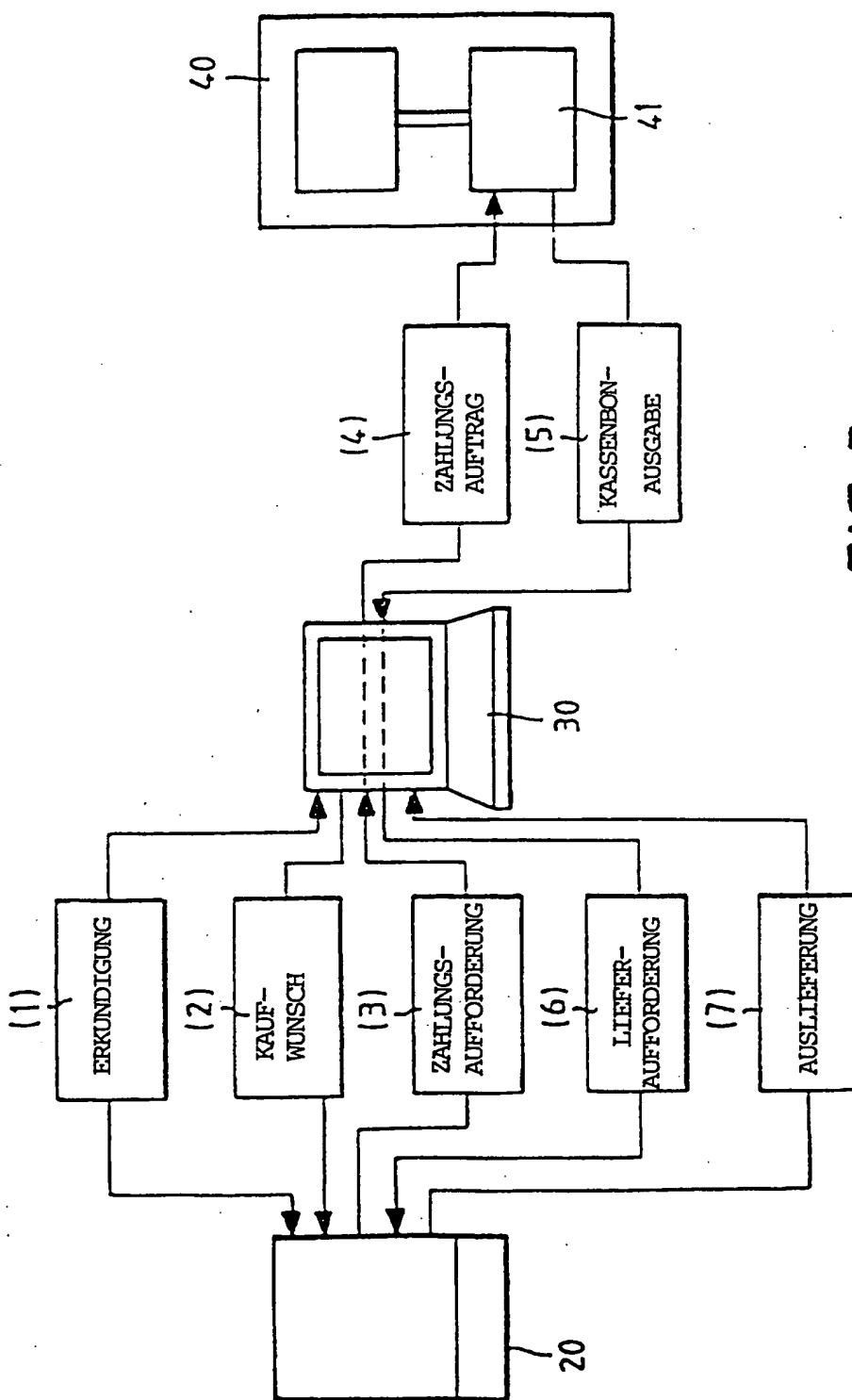
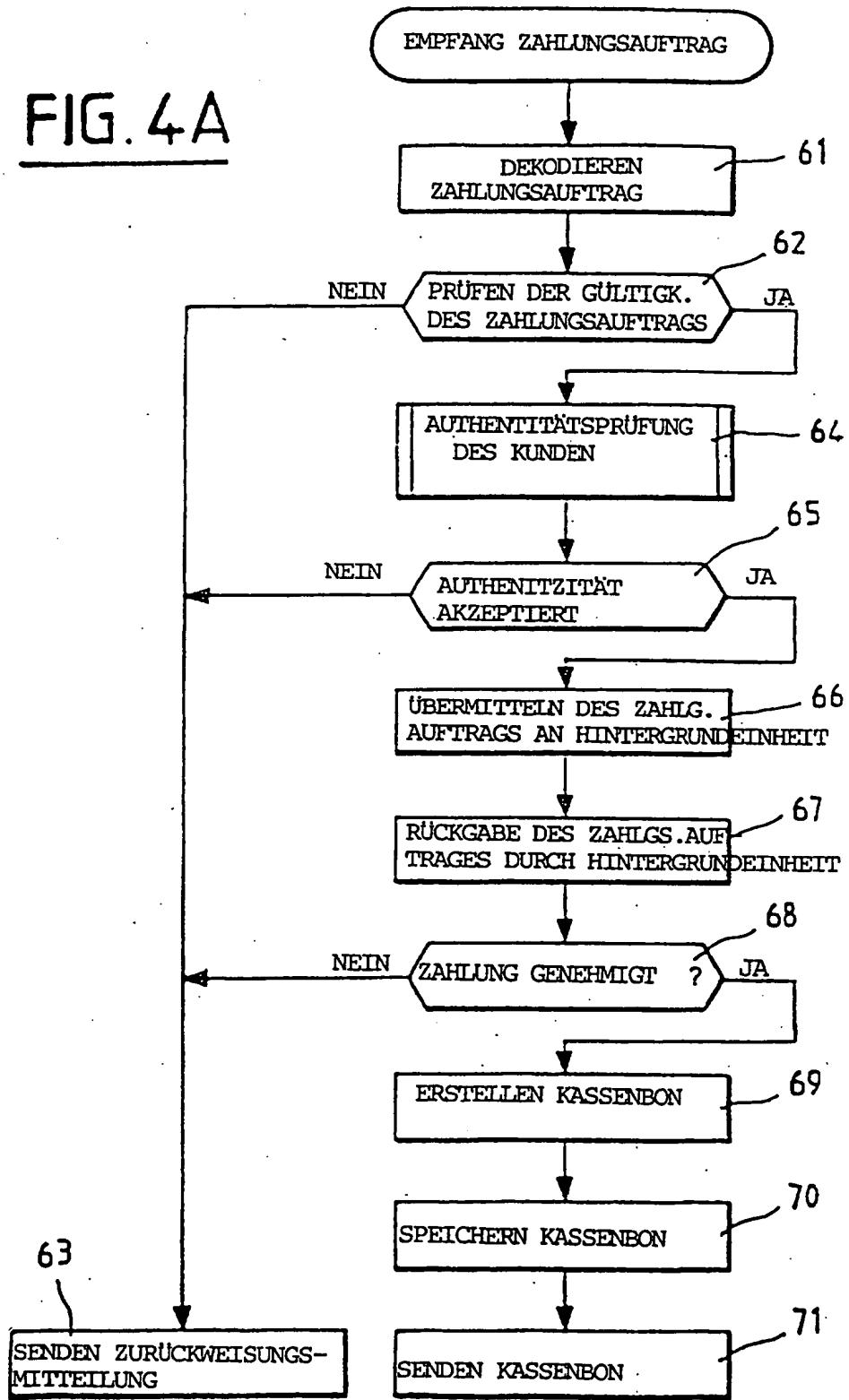


FIG. 3

06.04.99

4/5

FIG. 4A



06.04.99

5/5

FIG.4B

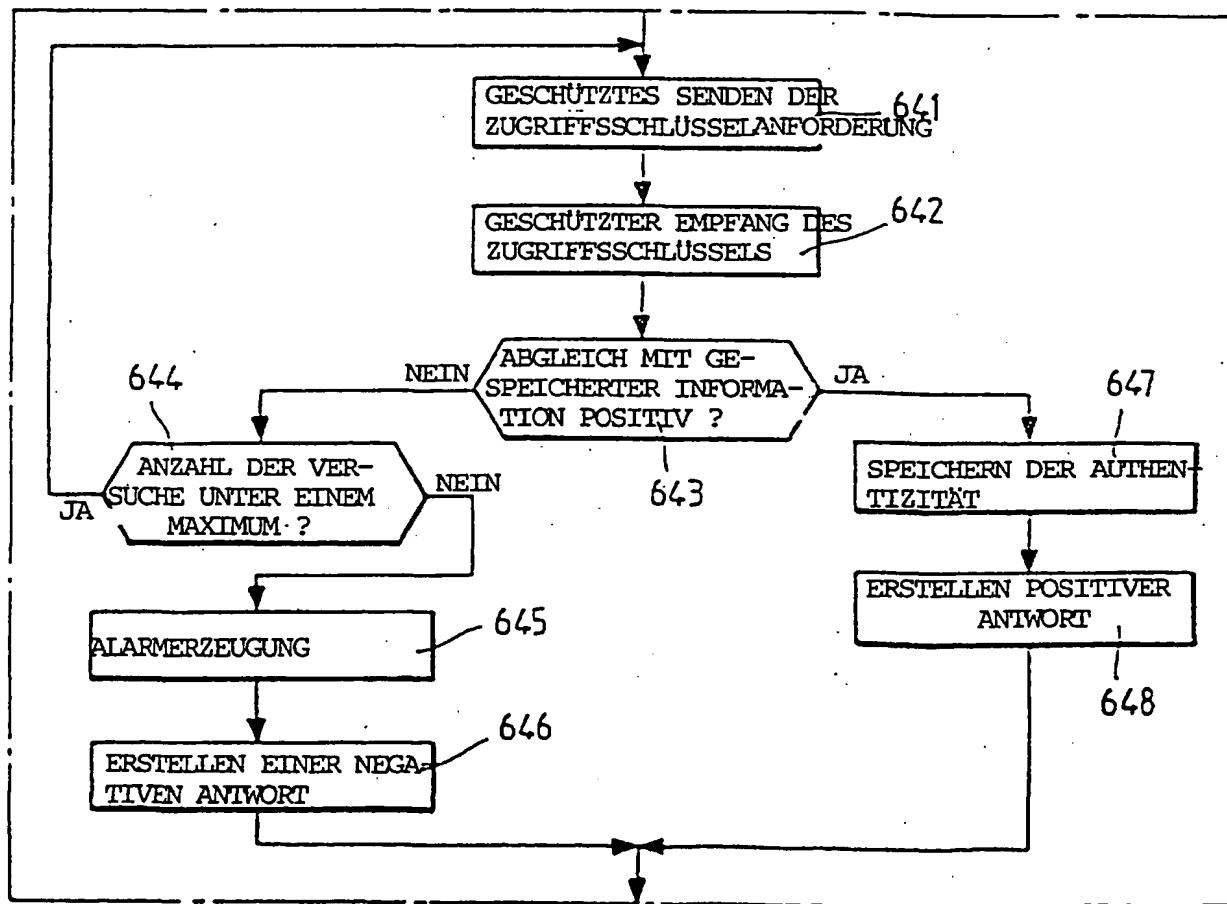
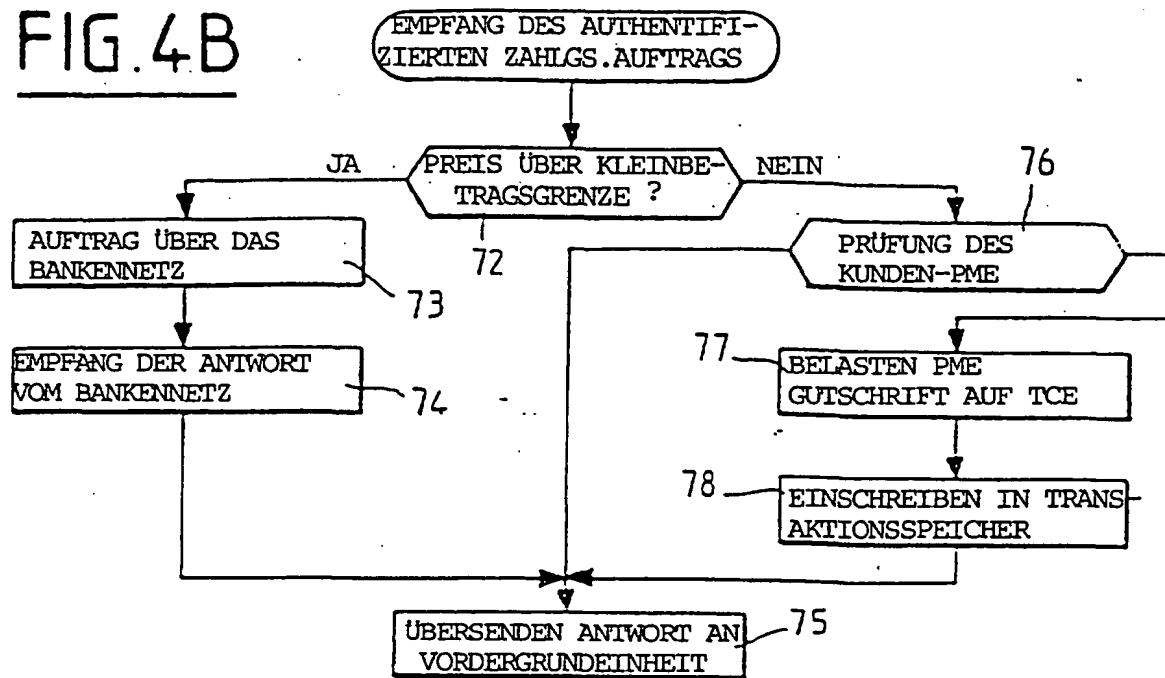


FIG.4C

64